

**Bericht über ein Penismelanom
mit Zusammenstellung der Literatur**

von
Konrad Jaekel
aus Dalejow

1967



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533917_0065

Aus der Klinik für Urologie
der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. Edmund Thiermann

Bericht über ein Penismelanom mit Zusammenstellung der Literatur

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
zu Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Konrad Jaekel
aus Dalejow

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan : Prof. Dr. K.-G. Ober

Referent : Prof. Dr. A. Sigel

Tag der mündlichen Prüfung : 23.6.1967

Bericht über ein Penismelanom mit Zusammenstellung der Literatur

=====

A	Einleitung
B	Ergebnisse
I	Eigener Fall
a	Anamnese
b	Status
c	Behandlung und Verlauf
II	Bisher in der Literatur beschriebene Penis-Melanome und Melanome der männ- lichen Harnröhre
a	Tabelle I Penismelanome
b	Tabelle II Harnröhrenmelanome
c	Verlauf und Behandlungsergebnisse bei 27 Penis-Melanomen
d	Verlauf und Behandlungsergebnisse bei 7 Harnröhren-Melanomen
e	Vergleich beider Melanomgruppen: Auf- schlüsselung nach Behandlung und Verlauf
f	Andere Penis-Tumoren
C	Diskussion
I	Theoretische Betrachtungen
a	Das Melanom, sein Vorkommen und seine Abhängigkeit von genetischen und rassi- schen Faktoren.
b	Über die histologische Einteilung des Melanoms, seine wahrscheinliche Abstam- mung und seine Malignität.
II	Zur Therapie
a	Die Behandlung des Melanoblastoma malignum
b	Begründung des therapeutischen Vorgehens im eigenen Fall.
c	Zur Kritik der bisher publizierten Penis-Melanome
d	Resümee: Gedanken zur erfolgversprechen- den Behandlung eines Penis-Melanoms
D	Zusammenfassung

Bericht über ein Penismelanom mit Zusammenstellung der Literatur

Einleitung

Als die "unheimlichste Geschwulst, die die Kliniker und Pathologen kennen, welche dazu noch mehr als andere Tumoren voll ungelöster Probleme steckt", wird das maligne Melanom von Korting (44) bezeichnet. Die lymphogene und haematogene Metastasierung erfolgt in der Regel rasch. Es sind aber auch vereinzelt Fälle von Spätrezidiven beschrieben worden, die nach Jahrzehnten auftraten (5; 58; u.a.). Von angesehenen Pathologen wie Hueck (38), Hamperl (26) u.a. wird das maligne Melanom zu den bösartigsten Tumoren gerechnet. Die bereits von Virchow getroffene Einteilung der melanotischen Tumoren in Melanocarcinome und Melanosarkome wird heute allgemein nicht mehr akzeptiert (38; u.a.). Der Bezeichnung "Melanom", "Melanoblastom" oder "malignes Melanom" wird der Vorzug gegeben.

In der Literatur schwanken die Angaben über das Vorkommen von Melanomen im Genitalbereich. Zwischen 2 - 6 % aller Melanome wurden in dieser Region gefunden (58; 28; 68; 46; 73; u.a.). Nach Hartl (28) sollen mindestens 100 Vulva-, 34 Vagina- und 14 Melanome der weiblichen Urethra beschrieben worden sein. In seiner Sammelstatistik von 2 193 Melanomen konnte Raven (58) nur einen Prozentsatz von 0,86 % (19 Fälle) an Penismelanomen und nur 0,22 % (5 Fälle) an Melanomen der männlichen Harnröhre nachweisen. Der Befall der Vulva betrug 4,37 % (96 Fälle).

Wegen der extremen Seltenheit werden in den deutschen Lehrbüchern der Urologie Penismelanome entweder nicht erwähnt (4; 10; 11; 29) oder mit Literaturangaben versehen, die überholt sind (71; 83).

Auch in der angelsächsischen urologischen Literatur sind Angaben über Penismelanome selten. Creevy (17), Marshall (49), Smith (69) und Turner (76) erwähnen das Penismelanom überhaupt nicht. Hamm (25) führt Melanome der männlichen und weiblichen Harnröhre an und meint, diese müssten radikal operiert werden, da sie strahlenresistent seien. Er weist aber ausdrücklich auf die schlechten postoperativen Ergebnisse hin.

Fletcher (22), der Wattenberg (77; 78) zitiert, empfiehlt bei dem sehr seltenen Penismelanom die radikale Penisamputation und Lymphknotenausräumung.

Bei Campbell (13) haben die neueren Literaturangaben in bezug auf das Penismelanom Berücksichtigung gefunden. Die ausführlichsten Zusammenstellungen über Penismelanome sind von Wattenberg (77; 78) bzw. Abeshouse (2) vorgenommen worden. Abeshouse (2) berichtete 1962 über nur 17 Fälle aus der Weltliteratur. Deshalb erschien es wichtig, einen weiteren Fall eines Penismelanoms mitzuteilen sowie die Weltliteratur auf neue Mitteilungen zu sichten und Vergleiche über die Art der Behandlung anzustellen.

Insgesamt wurden Literaturangaben über 27 Penismelanome und über 7 Fälle eines männlichen Harnröhrenmelanoms gefunden.

B Ergebnisse

I Eigener Fall

Patient G.H., 63 Jahre alt

a) Anamnese

Familienanamnese: Großeltern mütterlicherseits an Lungentuberkulose verstorben. Sonst unauffällig.

Eigene Anamnese: Kinderkrankheiten: Masern, Mumps. Mit 17 Jahren "Lungenspitzenkatarrh".

1935 eitrige Angina.

Sonst sei der Patient nie ernsthaft krank gewesen.

Jetzige und urologische Anamnese: Ende September 1964 bemerkte Patient ein kleines, bläuliches Knötchen im Bereich der äußeren Harnröhrenmündung. Der Patient wurde auf das Gewächs durch die Harnstrahlableitung nach rechts aufmerksam gemacht. Im Oktober und November 1964 befand er sich in Behandlung eines Dermatologen. Hier erhielt er Tabletten und Injektionen uns unbekannter Art. Danach sei es zur ekzemartigen Schwellung und Rötung im Bereich der Beine, der Hände und z.T. auch der Haut am Rumpf gekommen (Allergie?). Schließlich wurde der Patient im April 1965 wegen des kleinen Tumors im Bereich der Glans penis von seinem Hausarzt in die Dermatologische Klinik, Nürnberg, überwiesen (Direktor Prof. Weber). Von dort erfolgte am 3. 5. 1965 die Verlegung in die Urolog. Klinik zur Penisamputation wegen dringenden Verdachtes auf ein Melanom.

Zur Zeit der Aufnahme: Harndrang normal, Miktion bis auf geringe Harnstrahlableitung nach rechts unauffällig, sofort, leicht und schmerzlos. Miktion am Tage 4 - 5 mal, nachts 0 - 1 mal.

Urin: makroskopisch klar

Gewicht: Patient glaubt im letzten Jahr mehrere Kilogramm zugenommen zu haben.

Venera: 1925 Go, die behandelt wurde.

b) S t a t u s

63-jähriger, 170 cm grosser, 86 kg schwerer, adipöser Patient in gutem AZ und EZ, dessen Haut und sichtbare Schleimhäute genügend durchblutet sind.

Kopf: frei beweglich, NAP frei, Pupillen gleich groß nicht entrundet, reagieren prompt auf L. u. C.
Zunge: feucht, nicht belegt.

Rachenring: frei

Gebiß: Ober- und Unterkiefer Totalprothese

Hals: kurz, stiernackig, keine sicher tastbare Struma, keine tastbaren path. vergrößerten Lymphknoten.

Brust: Brustkorb pyknisch gebaut, seitengleiche Beatmung, Verschieblichkeit der Lungengrenzen etwa 1 Querfinger, sonorer Klopfeschall sowie vesikuläres Atmen über allen Lungenbezirken.

Herzgrenzen: perkutorisch nicht verbreitert, Aktion regelmässig, Töne rein, RR 165/95

Bauch: adipös, weich, gut eindrückbar, keine path. Resistenzen. Milz und Leber nicht tastbar, Nierenlager beiderseits frei; kleine Hernia umbilicalis, sonst Bruchpforten geschlossen.

Äußeres Genitale: Im Bereich des Orificium externum ist an der linken Seite ein gut doppelt erbsgroßer, dunkelbläulich schimmernder Tumor zu sehen, der sich in die Tiefe der Glans penis und der vorderen Urethra zu erstrecken scheint.

Rechter Hoden etwas hochgezogen. Der Nebenhodenkopf rechts ist derber als links. Sonst Hoden und Samenstränge beiderseits o.B.

Regionäre Lymphknoten nicht tastbar. Leistenfelder beiderseits frei.

Extremitäten: altersgemäß aktiv und passiv in allen

Gelenken frei beweglich.

ZNS-Reflexe: normal, keine path. Reflexe.

BKS 43/80.

Blutbild: Hb 93 %; Ery 4 720 000; F I 0,9;

Leuko 7800;

Bas 0, Eos 3, My 0, Jug 0, Stab 5, Seg 43, Ly 42,
Mon 7,

Urin: I und II trüb, sauer, Eiweiß l.opal, Zucker
neg.

Kp (Pflaumer'sche Kammer zur Untersuchung des un-
zentrifugierten Harnes): ganz vereinzelt Leuko.

Zf: vereinzelt Leuko, ganz vereinzelt Ery.

Nierenfunktionsprobe mit Indigokarmin als sogenannte
spontane Indigoglobulprobe: der Indigokarminfarb-
stoff wird rechtzeitig und gut konzentriert ausge-
schieden.

Lungendurchleuchtung: "Die Zwerchfelle sind beider-
seits glatt begrenzt. In beiden Unterfeldern ist die
Gefäßzeichnung etwas vermehrt. Die Lungen sind sonst
frei von Fleckschatten. Herzschatten normal nach Form
und Grösse.

Ergebnis: In beiden Unterfeldern besteht der Verdacht
auf Bronchieektasen. Lungenmetastasen sind jedoch nicht
nachweisbar" (Befund vom 28. 4. 1965 Strahleninstitut
der Städt. Krankenanstalten, Nürnberg. Vorstand
Städt. Medizinaldirektor Dr. A. Jakob).

c) Behandlung und Verlauf

Am 4. 5. 1965 führte Prof. E. Thiermann die totale Penisamputation mit Anlegen einer Boutonniere durch.

Operation nach Thiersch modifiziert (81).

Nach Abbinden des Penis an der Peniswurzel mit einem Pflaumer-Katheter wurde das Orificium externum scharf erweitert. Aus dem etwa bohnenkorngrossen, sich in die Tiefe der Glans penis und in die Harnröhre erstreckenden Tumor entnahm Prof. Thiermann durch Excision eine Probe. Im Pathologischen Institut erfolgte sofort eine Schnellschnittuntersuchung.

Ergebnis: "Probeexcision vom Penis. Das Excisionsstück ist an der Oberfläche von geschichteten und verhornenden Plattenepithel bedeckt. Darunter findet sich ein zellreiches Geschwulstgewebe, welches nur relativ wenig aus Bindegewebe und Gefäßen bestehendes Stroma enthält. Die Geschwulstzellen sind in unterschiedlich grossen Komplexen angeordnet. Sie sind mittelgroß, atypisch und stärker polymorph. Viele von ihnen enthalten mehr oder weniger reichlich bräunliches Pigment, bei dem es sich offensichtlich um melanin handelt. Es liegt ein Melanoblastoma malignum vor." (Untersuchungsbefund von OA Dr. Schreyer).

Nach histologischer Bestätigung des klinischen Befundes wurde die Penisamputation in der beschriebenen Art vorgenommen, wobei der Penis bis zur Amputation und bis zur Versorgung der Gefäße abgebunden blieb.

Die nochmalige Untersuchung des amputierten Penis ergab folgenden Befund:

"Makroskopischer Befund: ein 10 cm langes Penis-Amputationspräparat, dessen Harnröhre aufgeschnitten ist. Die Harnröhre endet 4,5 cm vor der proximalen Absetzungsstelle entfernt. In der Fossa navicularis ist die Harnröhre durch einen klein bohnen grossen, schwärzlichen Tumor ausgefüllt, der sich rings um das Orificium

erstreckt und auf dem Schnitt weit in die Glans penis hineinreicht.

Mikroskopischer Befund: Durch die Glans penis wurde in der Längsrichtung ein Schnitt gelegt. Die schwarzhliche Verdickung besteht aus einem Geschwulstgewebe, dessen Zellen massenhaft schwarzbräunliches Pigment enthalten. Dieses gibt keine pos. Eisenreaktion. Es handelt sich also um melanin. Die Geschwulstzellen sind zugförmig angeordnet und besitzen meist plumpspindelige Kerne, z.T. sind die Zellen netzartig verzweigt. Zwischen den Zellkomplexen trifft man in mäßiger Menge derbes Bindegewebe. Die Spitze der Glans ist in dem Tumor aufgegangen. In den rückwärtigen Abschnitten sieht man nach außen zu noch reguläres Gewebe mit reichlich Blutgefäßen und mit intakten Plattenepithel. Die Harnröhre ist am Ende des Tumors hochgezogen. Bei der Geschwulst handelt es sich um ein melanoblastoma malignum. Die Absetzungsstelle der Harnröhre sowie die Absetzungsstelle des Penis ist frei von Geschwulstgewebe". (OA Dr. Schreyer)



Bild 1: Amputierter Penis: Blick auf die Glans penis und die durch Probeexcision angeschnittene Fläche.

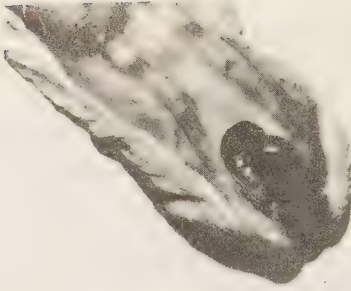


Bild 2: Amputationspräparat mit aufgeschnittener Harnröhre. Die Hauptmasse des Tumors ist in der Harnröhre gelegen.

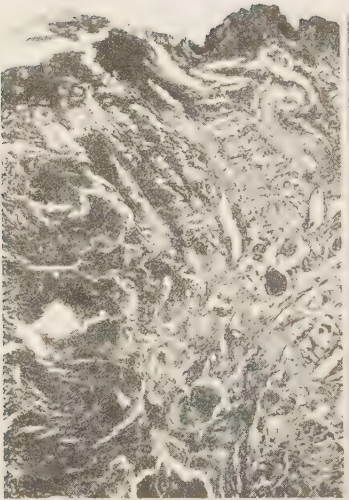


Bild 3: Übersicht bei einem Schnitt durch die Glans penis in Längsrichtung bei 25-facher Vergrößerung u. Haematoxylin-Eosin-Färbung. Im oberen Bildanteil ist die HR-Schleimhaut erkennbar. In den tieferen Schichten sieht man angeschnittene Gefäße und reichlich pigmentierte Zellen.

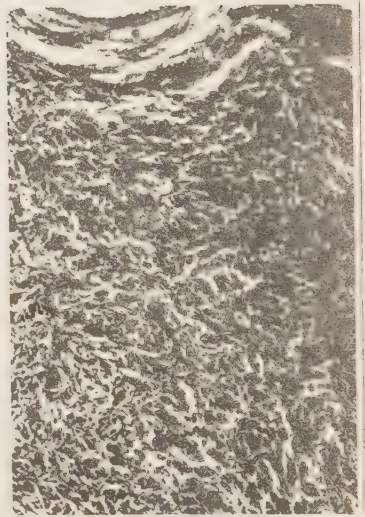


Bild 4: Ausschnitt aus dem Bild 3 bei 100-facher Vergrößerung. Am unteren Rand ein angeschnittenes Gefäß, darüber zugförmig angeordnete Zellen mit schwärzlichem Pigment.

Der postoperative Verlauf war unauffällig. Am 13. postoperativen Tag konnte mit den Bestrahlungen begonnen werden. Der Patient erhielt 17 Gammatronbestrahlungen im Bereich der rechten und linken Leiste.

Einzelosis: Oberfläche 300 R

Gesamtdosis: Oberfläche 5 100 R je Feld

Interkurrent trat im Bereich beider Leistenbeugen ein Erythrasma auf. Dieses wurde erfolgreich mit Multifungin behandelt. Ein Aussetzen der Bestrahlung war nicht notwendig.

Parallel zur Bestrahlung wurde vom 16. postoperativen Tag an eine cytostatische Therapie mit SP-I durchgeführt. Der Patient erhielt bis zum 32. postoperativen Tag täglich 2 Ampullen = 400 mg SP-I iv injiziert.

Zur ambulanten Nachbehandlung hatten wir den Patienten auf 3 x 2 Tabletten SP-G eingestellt (300 mg).

Die cytostatische Therapie erfolgte unter ständiger Blutbildkontrolle. Das Blutbild zeigte im Verlauf der Therapie keine path. Veränderungen, die man u.a. auf die bewußt niedrige Dosierung des Cytostaticums zurückführen kann.

Bei der Entlassung am 5. 6. 1965 fühlte sich der Patient subjektiv beschwerdefrei. Der Lokalbefund zeigte eine reizlos verheilte Operationswunde. Am Damm ragte noch ein etwa 2 - 3 cm langer Harnröhrenbürzel vor. Die BKS war mit 34/60 immer noch deutlich erhöht.

Vom 28. 6. 1965 bis zum 2. 7. 1965 wurde der Patient noch einmal stationär behandelt. Es wurde eine Harnröhrenstumpfkorrektur (Kürzung) vorgenommen. Die BKS war mit 40/72 wiederum deutlich erhöht. Blutbild unauffällig.

Die letzte ambulante Untersuchung erfolgte bei uns am 9. 8. 1965. Lokal: keine Metastasen nachweisbar,

Narben reizlos, Harnröhrenstumpf schön überhäutet.
Breiter Meatus. Harndrang und Miktion unauffällig.
BKS 45/72. Blutbild wiederum unauffällig.

Lungenbefund vom 9. 8. 1965 Strahleninstitut der
Städt. Krankenanstalten, Nürnberg, Direktor Dr.

A. Jakob:

Thoraxkontrolle:

"Im Vergleich zur letzten Untersuchung vom 28. 4.
unveränderter Herz- und Lungenbefund. Für Metastasen
besteht kein sicherer Anhalt. Allerdings sieht man
infraclavicular links einige kleinste Fleckschatten,
die der weiteren Kontrollen bedürfen."

Zur weiteren ambulanten Untersuchungen ist der Patient
trotz mehrfacher Aufforderungen leider nicht erschienen.
Sein behandelnder Arzt teilte uns im Mai 1966 mit, daß
er eine zunehmende Infiltration der Lunge beobachtet
habe.

Der Patient hatte zwischenzeitlich von sich aus die
Behandlung mit SP-G aufgegeben. Von seinem Hausarzt
wurde er dann auf Endoxan umgesetzt, wobei 400 mg
täglich injiziert wurden. Die pulmonalen Erscheinun-
gen, vor allem eine vorübergehende Haemoptoe, sollen
sich gebessert haben. Ende Mai 1966 verschlechterte
sich der AZ rasch. Es trat zunehmende Anaemie auf.
Transfusionen mussten angelegt werden. Am 6. 6. 1966
trat der Exitus letalis unter Anzeichen einer "pulmo-
nalen Insuffizienz" ein.

Nach Angaben des Hausarztes muß die Behandlung mit
Endoxan in der Endphase günstiger als mit Podophyllin-
derivaten beurteilt werden. Blutungsneigung und erheb-
liche Leukozytendepression konnten nicht beobachtet
werden.

Von den ersten subjektiven Erscheinungen bis zum
Exitus letalis vergingen etwas über 20 Monate. Der
Exitus letalis trat 13 Monate nach radikaler Penis-
amputation ein.

II Bisher in der Literatur beschriebene Melanome des Penis und der männlichen Harnröhre

Bei der Zusammenstellung der Literatur wurde bewußt die von Joelson (40), Wattenberg (77;78), Abeshouse (1;2) u.a. vorgenommene Einteilung und Reihenfolge der Melanome am Penis beibehalten. Abeshouse (1), Shih (65) und Salm und Rutter (62) führten gesondert Fälle der primären Melanome an der männlichen Harnröhre auf.

Beim Vorkommen eines Harnröhrenmelanoms im penoskrotalen oder prostatistischen Bereich ist die gesonderte Einteilung sicher gerechtfertigt. Beginnt die Erkrankung aber im Bereich des Meatus, können Schwierigkeiten bei der Zuordnung entstehen. Im eigenen Fall z.B. war die Hauptmasse des Tumors in der Harnröhre gelegen. Das Orificium externum und die Glans penis waren auch eindeutig befallen. Aus diesem Grunde wurde das Melanom als sogenanntes "Penismelanom" angesprochen.

Bei genauer Durchsicht der Literatur fiel auf, daß bei den "Harnröhren-Melanomen" in vier Fällen (23;42;65;62) der Beginn der Erkrankung sich im "Meatus" oder an der "Penisspitze" abgespielt zu haben scheint. Andererseits sind bei den "Penis-Melanomen" 5 Fälle (21; 20; 59; 67; 15), bei denen als Ursprungsort des Tumors auch der Meatus bzw. die unmittelbare Umgebung des Orificium externum angesehen werden kann. Deshalb erscheint die in der Literatur vorgenommene Einteilung in "Penis-Melanome" und "Harnröhren-Melanome" etwas willkürlich. Die bisher publizierten Fälle wurden der besseren Vergleichsmöglichkeit wegen und wegen der schwierigen Zuordnung bei manchmal mangelhaften Angaben weiterhin als "Harnröhren"- bzw. "Penis-Melanom" bezeichnet. Es konnten insgesamt 34 Mitteilungen über Melanome gefunden werden; davon sind 27 als "Penis-" und 7 als "Harnröhren-Melanome" bezeichnet worden.

Die folgenden Tabellen entsprechen in etwa den Übersichten bei Joelson (40), Wattenberg (77;78) u.a. Es wurden lediglich kleine Modifikationen bei der Einteilung vorgenommen, um einzelne charakteristische Merkmale besser hervorheben zu können.

Tabelle I "Penismelanome"

Tabelle II "Melanome der männlichen
Harnröhre"

Tabelle I - Penismelanome aus der Weltliteratur

Autor	Alter des Patienten	Symptomatologie und klinischer Verlauf	histol. Bez. des Tumors	Behandlung	Ergebnis	Bemerkungen
1). Murchison	54	Beginn mit Excreescenz am Praeputium, danach Ausbreitung in die Glans penis, hier schwarzlich verfärbt, schmerzhaft, Zerührungsb Blutung	Melanosarkom	--	tot nach 2 Jahren bei Generalisierter Metastasierung	
2). Holmes	52	Beginn als kleiner harter, schwarzer Knoten am Ende des Penis, langsam wachsende, maligne, Verlauf der Harnröhre, dabei massive Dysurie, verheilte metastasienlymphknoten. Gesamtverlauf bis zur Op 8 Jahre	Spindelzelliges Melanosarkom	Partielle Penisamputation	?	keine Angaben über postoperative Phase
3). Gould	75	Seit 5 Jahren Dysurie mit langsamen Wachstum eines schwarzen Tumors an der Glans penis. Daneben bildeten sich mehrere kleine Tumoren. Keine klinisch nachweisbaren Metastasen.	Melanoepitheliom	Amputation	?	wegen Dysurie "Fall d. Urethra" (?)
4). Golding Bird	keine Angabe	Kurzer Bericht bezüglich einer atzang der rath. Gesellschaft. "Seit 4 Jahren vor Op 1 schwärzlicher und 1 schankerartlicher Knoten am Penis beobachtet."	pigmentiertes Spindelzell Sarkom	Penisamputation	?	keine Angaben über postoperative Phase
5). Fischer	53	Seit 16 Monaten zunehmende Beschwerden bei der Aktion mit sogenanntem Harnstrahl. Der Tumor begann an Glans penis (oder Harnröhrenschleimhaut?) mit einem bläulichen Fleck, seit 9 Monaten vor Op Lymphknotenbefall	Melanosarkom (rund u. spindelzellig)	Penisamputation u. Ausrauhung d. Leistenlymphknoten	keine Angaben über Exitus	Urethraefall ?
6). Miner	55	Seit 8 Jahren bläuliche Verfärbung an der Glans penis mit geringer Ulceration seit 2 Jahren. Vor Op beschwerdefrei. Seit 5-6 Monaten Vergrößerung im re. Unterbauch (Lebermetastasen).	Melanosarkom (Spindelzellig)	Penisamputation	Exitus 2-3 Wochen nach Op	keine
7). Fayr	63	Beginn als "warze" an der Glans, welche nach 2 Jahren excidiert wurde. 6 Monate später an gleicher Stelle pigmentierter Knoten, welcher nach 2 Jahren wegen Ulkationsbeschwerden und Harnverhaltung Op - nach 4 Monaten Exitus.	Melanosarkom	1) lokale Excision 2) Amputation des Penis u. Ausraumung der regionalen Lymphknoten	Exitus 4 Monate nach 2. Op bei malignen Metastasen	Op zweizeitig
8). Peters	72	Vor 1/2 Jahr "Knötchen" an der Spitze des Penis. Jansch an ganzer Glans bis zum Sulcus coronari, z. A. ulceriert. Leistenlymphknotenbefall. Primäre Ausraumung der Leistenlymphknoten sterilisiert.	Melanosarkom	1) Penisamputation 2) Lymphknotenentfernung	Exitus 16 Monate nach Amputation des Penis. im "Unterleib".	Gesamterkrankungsdauer 22 Monate. Pat. verweigerte zunächst Ausraumung der Leistenlymphknoten

Tabelle I - Femelmelanome aus der Weltliteratur

Autor	Alter des Patienten	Symptomatologie und klinischer Verlauf	Histol. Bes. des Tumors	Behandlung	Ergebnis	Bemerkungen
9). Imardy		sirbt bei Abeshouse 1962 und Das Gupta, Originalarbeit nicht auffindbar.				
10). Colby	48	Seit 1/2 Jahr vor Op circuliäre Papel an der Glans penis, welche an Grösse zunahm und ulcerierte. Metastasen nicht nachweisbar. Lymphknotenausäumung abgelehnt.	Melanosarkom	partielle Penisamputation	keine weiteren Angaben über postop Verlauf	keine
11). Wheelock u. Clark	49	Seit 18 Monaten an re. Seite der Glans penis ein Knoten, der schliesslich ulcerierte. Kein nachweisbarer Lymphknotenbefall. Op wegen Verdacht auf Penis-Ca.	Malignes Melanom	partielle Amputation	10 Jahre nach Op wohlbefinden	10 Jahre nach Op wohlbefinden!!
12).	78	Keine Angaben zur Symptomatologie. Lediglich Untersuchung eines Inseputumspräparates. 3 Wochen später Untersuchung ausgereäumter Leistenlymphknoten, die ebenfalls histologisch malignes Melanom nachweisen liessen. Klinische Angaben werden leider nicht gemacht, wahrscheinlich ist Patient verstorben.	Malignes Melanom	1) Penisamputation 2) Lymphknotenausäumung	wahrscheinlich Exitus; ohne Zeitangaben	keine
13). Harrison	59	1939 an der Glans penis eine Papel, die als Papillom diagnostiziert und koaguliert wurde. Oktober 1943 wegen Miktionsbeschwerden erneute Untersuchung. Ein "Papillon" an gleicher Stelle, sonst subjektiv beschwerdefrei, obwohl regionale und Lungenmetastasen vorhanden waren. Röntgenologe äußert Verdacht auf ein Melanom oder Sarkom. Nach Vorbestrahlung Op - 5 Wochen post Op Exitus	Malignes Melanom	Mehrfache Amputation (fulgurated) des Penis mit Amp u. Lymphknotenentfernung Orchiektomie Nov. 43 Stillbestrahlung	Exitus 5 Wochen post Op	mehrfache Koagulation keine Operation Stillbestrahlung
14). Roberts	62	Vor 4 Monaten 2 weibliche Knoteln an Glans penis, welche sich sehr rasch zu einem grossen Tumor entwickelten. Das Gewächs ulcerierte sehr bald. Zwischenzeitlich traten rezidivierend Hämaturien auf. Der Urin entleerte sich bei Untersuchung durch Tu-Ulceration. Meatus nicht auffindbar. Penischaft induriert. Ob Circumcision durchgeführt wurde, ist ungewiss. Ausäumung der regionalen Leistenlymphknoten abgelehnt.	Malignes Melanom	Totale Penisamputation Orchiektomie	3 Monate nach Op Leistenmetastasen Nach 15 Monaten keine weiteren Untersuchungen nicht erfolgt	Malelelli
15). Mc Dermott u. Kennedy	83	Seit 3 Monaten rezid. Blutung aus Harnröhre. Danach am Meatus vasculäre, papillomatöse Geschwulst, die koaguliert wurde. Nach 2 weiteren Monaten Feocrotalegend induriert. Harnröhrenspaltung. Schwarzl. Tumor. Histol. Melanom. Amputation u. Ausäumung reg. Lymphknoten, obwohl klinisch frei. Histol. Tu-Beschein. 1 Jahr nach Op Metastasen, deshalb Bestrahlung.	Melanom	1) Koagulation; Amputation 2) Lymphknotenentfernung 3) Bestrahlung	Exitus 2 Jahre nach Op	sehrzeitige Vorbestrahlung

Tabelle I - Penismelanome aus der Weltliteratur

Autor	Alter d. Patienten	Symptomatologie und klinischer Verlauf	Histol. Bez. des Tumors	Behandlung	Ergebnis	Bemerkungen
16). Stefan	65	Vor 1/2 Jahr schwarzhäutiger Fleck an der Unterseite des Glans penis. Vor 1/4 Jahr schmerzloses Ulcus ohne entzündliche Reaktion. Excision. Histologie: Melanoblastom. Vorgeschlagene Amputation abgelehnt. Danach Übergreifen aufs Fræepputium, die Prethra u. reg. Lymphknoten. Zunächst Leistenlymphknoten ausgeräumt. Danach Leistensymphknoten amputiert. Histologie: Melanom. 10 Monate nach Op Metastasen in Narbenbereichen	Melanoblastom	1) Excision 2) Leistensymphknotenausträumung 3) Penisamputation	10 Monate nach Op nachweisbare Metastasen. Kei- ne Aussage über Exitus	Mehrzeitiges Vorgehen
17). Reid	65	Beginn am aestus, erste Symptome: Gele- gentliche Hæmaturie. Bei nachgelesener Histologie mehrfache Excisionen, Leisten- Lymphknotenausträumung und Bestrahlungen. Teilexcisionen 1942, 46, 49, 51. Ulcus am Dorsum der Glans. 1952 Lymphknotenausträu- mung. 1952 erneute Excision an der Corona glans. 3. September 1955 Lungemetastasen. 1954 Exitus	Melano-Ca.	mehrfache Ex- cisionen Lymphknotenau- sträumung Bestrahlung	12 Jahre, danach Exitus	Mehrzeitiges Vorgehen beson- ders außerge- wöhnlich !!
18). Shanlin	31	5 Monate vor der Untersuchung Auftreten eines "Papilloms" an der Glans penis, welches wuchs u. metastasierte. Patient lehnte eine Amputation ab. Exitus nach nicht genau angegebener Zeit. Sektion ergab: Penismelanom mit Metastasen in der Lunge.	Melanom	abgelent	Exitus nach mehr als 5 Monaten nach den Erster- scheinungen	Amputation abgelehnt
19). Svedenstov	52	Seit 22 Jahren "Muttermal" an der Innen- fläche des Fræepputium. Seit 2 Monaten zunehmendes Wachstum. Seit 1 1/2 Monaten regionäre Lymphknoten sowie Ulceration. Kombinierte Radiotherapie. Nach 6 Monaten Generalisierte Metastasierung und Exitus	Melanom	nur Bestrahlung nach Probeexcision	22 Jahre unauffäl- lig. Nach 6 Mo- naten Generalisier- te Metastasierung	nur bestrahlt
20). Relias	71	Vor 2 Jahren zunächst Fleck am Fræepu- tium, der sich allmählich auf die Glans penis ausbreitete. 1 Monat vor Behandlung schmerzlose Gesebblung und Ulceration	Melanom	totale Penisampu- tation	Keine weiteren Ange- ben	keine
21). Das Gupta	77	Seit 1 Jahr Papel an der Glans penis. Bei der Untersuchung wurde ulcerierte Pigmentation am Meatus und ein Knoten am Penischaft gefunden. Penisamputation mit Urethrostomie am Damm.	Melanom	Biopsie und Penisamputation	Nach 14 Monaten Exitus. Wahrschein- lich als Folge von Metastasen.	Bei amp. Penis Invasion des Melanoms in das Corpus cavernosum nachgewiesen.

Tabelle I - Penismelanome aus der Weltliteratur

Autor	Alter d. Patienten	Symptomtologie und klinischer Verlauf	Histol. Bez. des Tumors	Behandlung	Ergebnis	Bemerkungen
22). Das Gupta	58	Vor 1 Jahr wurde am Praeputium ein schwarzer Fleck excidiert u. koaguliert. Zum Zeitpunkt der 2. Unterbindung keine Schwellung der Leistenlymphknoten. Histolog. Läsion am Praeputium. Obwohl die Läsion als maligne Melanom ergab, wurde Behandlung abgelehnt.	Melanom	--	18 Monate nach Biopsie Exitus infolge von Metastasen	Op abgelehnt
23). Schneidermann	50	Seit etwa 2 Jahren wunde Stelle an reisspizige (sore on the tip of the penis). Wenige Wochen vor Biopsie deutliche Ulceration. Biopsie nach Dilatation und Amputation. Nach 5 (1) Tagen Heilung. 2 Monate später Rezidiv. Ophth. nach 2 1/2 Monaten Rezidiv am Penisstumpf. Excision = Melanom. Nach weiteren 19 Monaten erneut 2 rezidive am dorsalen reisspizigen. 2. Excision = Melanom.	Malignes Melanom	1) Biopsie nach Dilatation u. Uretrotomie 2) Heilung und Leistenlymphknotenraumung 3) 2 rezidive Exzisionen	21 Monate nach Op noch lebend. Lokale Metastasen	Mehrzeitiges Vorgehen
24). Signorelli	61	Seit 7 Monaten "Tumor" am Meatus beobachtet. Bei Erstuntersuchung bereits Detail der Leistenlymphknoten. Operatives Vorgehen. 6 Monate danach Exitus.	Melanosarkom	Penisamputation Leistenlymphknotenraumung	6 Monate post Op in Lunge und als Personenerkrankung am Zungenrand	Zugehörigkeit zur Harnröhre?
25). Chiappino u. Strada	61	Beginn mit rezid. Haematurie, danach 2 kleine Abszesse am Meatus externus beobachtet. 2 Biopsien im Abstand von 1 Monat ergaben nur entzündliches Gewebe. Zunächst weiter Haematurie und Adhärenz. Später rezid. Haematurie und Abszesse. Da histolog. Melanosarkom nachgewiesen wurde, erfolgte Penisamputation. Jetzt wird in der fossa navicularis Nistozom. eingegeben. 2 Monate später Rezidiv. Rezidivmal bei trotzender Bestrahlung wegen rascher Metastasen. Rezidiv u. Exitus. Die Funktion der rezidive ergab eindeutig Melanom.	Malignes Melanom	1) 2x Biopsie 2) Leistenlymphknotenraumung 3) Amputation 4) Bestrahlung	Zeich. Verlauf nicht ersichtlich. Offen vorgetragene Zeitpunkte der Op bereits Metastasen	mehrzeitiges Vorgehen, Zugehörigkeit zur Harnröhre?
26). Dean		Berichtet lediglich von 1 Fall eines melanotischen "Tumors" im Bereich des Corpus cavernosum, ohne genauere Angaben über Alter des Patienten und Verlauf der Erkrankung (in Urology - Campbell -).				
27). Melicow		zitiert bei Berry und Reese als persönliche Mitteilung eines melanotischen Tumors des Glans penis ohne nähere Angaben.				

Tabelle II - Melanome der männlichen Urethra

Autor	Alter des Patienten	Systematologie und klinischer Verlauf					Histol. Bes. des Tumors	Behandlung	Ergebnis	Bemerkungen
I Frick u. Hall	33	Seit 18 Monaten Keel am Meatus. Seit 6 Monaten in Behandlung wegen Schanker. Danach Teilamputation wegen Verdacht auf Leues. Nach weiteren 11 Mo Ausräumung regionaler Lymphknoten. 14 Mo nach Penisamputation und 3 Monate nach Leistenlymphknotenener. Exitus bei generalisierter Metastasierung					Melanom	Partielle Penisamputation Leistenlymphknotenentfernung	Exitus 14 Monate nach Op	wurde 6 Monate als Schanker behandelt
II Albrecht	59	Obduktionsfall mit Primärtumor in prostatischer Harnröhre und Metastasen in der Blase, dem Skelett u.d. Schilddrüse					Melanoblastom	keine	-	Autopsiefall
III Campbell u. Fein	76	Ein harter Knoten in der rektoskotalen Gegend der Harnröhre verursachte Miktionsbeschwerden. seit 1 Jahr. Danach generalisierte Lymphknotenmetastasen.					Malignes Melanom	Penisamputation u. Röntgenbestrahlung	Exitus 7 Monate nach Op	Zusätzliche Röntgenbestrahlung
IV Mc Kenna	65	Vor 11 Monaten schwarzhafte Kröten an der Urethra des Penis. Danach Schwelung des Praeputium mit Chlamose. seit 8 Monaten vergrößerte Leistenlymphknoten und zunehmende Ödeme a. unteren Extremitäten					Melanoblastom	Probeexzision	Exitus 3 Wochen nach PE	keine
V Shih	70	Ulceration am Meatus seit 1 Jahr. seit 3 Monaten schwarzhafte Verfärbung sowie Harnstrahlablenkung. Keine regionale Lymphknotenvergrößerung!					Melanom	Teilamputation u. Röntgenbestrahlung	Nach 2 Jahren rezidivfrei	a) Chinese b) Röntgenbestrahlung
VI Berry u. Reese	38	Seit 10 Monaten Dysurie und Holiakurie. Zum Zeitpunkt der Op keine nachweisbaren Metastasen.					Malignes Melanom	Cystoprostatektomie	2 Jahre und 9 Monate post Op exitus	Autor glaubt an primäres Prostatacarcinom
VII Salm u. Rutter	53	Seit 1 Monat tödliches Knötchen a.d. Urethra. Bei naher Untersuchung 2 Tumoren in Fossa navicularis. Zum Zeitpunkt der Op Metastasen in 11 Lymphknoten					Malignes Melanom	1) Lok. Tumorentfernung 2) nach 13 Tagen Penisamputation	Exitus nach 7 1/2 Monaten nach Op	Autoren glauben an 2 Primärtumoren

c) Verlauf und Behandlungsergebnisse bei 27 Penis-Melanomen

Eine vollständige Auswertung der Tabelle I ist nicht möglich, weil einzelne Autoren nur mangelhafte Angaben über den Beginn und Verlauf der Erkrankung machten. Von den 27 angeführten Fällen konnte die Originalarbeit in 2 Fällen nicht beigebracht werden. Da es sich aber um mehrfach zitierte Arbeiten handelt, wurden sie bei der Zahl der Gesamtfälle berücksichtigt (54; 41).

Altersangaben wurden in nur 23 Fällen mitgeteilt. Das Durchschnittsalter dieser Patienten betrug 59,2 Jahre. Der jüngste Patient war 31, der älteste 78 Jahre alt.

Genaue anamnestische Details gaben nur 19 Autoren an. Bei ihnen ist ersichtlich, daß vom Zeitpunkt der subjektiv wahrgenommenen ersten Tumorercheinungen bis zur Diagnosestellung und bis zum Therapiebeginn im Mittel fast 25 Monate (24,7) vergingen. Die kürzeste Frist bis zum Therapiebeginn betrug 2 Monate. Allerdings liessen 2 Patienten 8 Jahre, 1 Patient 5 Jahre, 1 Patient 4 Jahre und 3 Patienten 2 Jahre verstreichen, ehe sie sich in Behandlung begaben. Genauere Angaben über die primäre Lokalisation des Tumors sind bei 24 Autoren nachweisbar. Das Melanom befand sich 4 mal am Praeputium, 12 x an der Glans penis, 3 x an der "Penisspitze" bzw. am "Penisende", 4 x eindeutig im Meatus und 1 x wird "am Penis" angegeben. Die ersten Veränderungen, die vom Patienten bemerkt wurden, beschrieb man als Excrecenz, papilläre Geschwulst, Knötchen, schankerähnliches Knötchen, bläuliche Verfärbung, schwarzer Fleck, schwarzer Tumor, wund Stelle, warze, Papel, Pustel oder Muttermal.

Eine Behandlung ist im Fall von Murchison (54) nicht erfolgt. Der Patient von Shanin (64) und der 2. Patient von Das Gupta (18) lehnten jegliche Therapie ab. Ferner sind bei den Fällen von Isnardy (41), Dean (19) und Melicow (50) nähere Einzelheiten zur Therapie nicht ersichtlich.

Die verbleibenden 21 Patienten wurden folgender Behandlung unterzogen:

Partielle Penisamputation	4 Fälle	(36; 16; 81; 66)
Totale Penisamputation	5 Fälle	(24; 9; 52; 60; 18)
Penisamputation und Leisten- lymphknotenausräumung	6 Fälle	(21; 56; 57; 81; 72; 67)
Penisamputation, Orchiekto- mie	1 Fall	(61)
Penisamputation, Orchiekto- mie, Bestrahlung und Hormon- behandlung	1 Fall	(27)
Koagulation bzw. Biopsie mit anschl. Penisamputation, Lymphknotenausräumung und Bestrahlung	2 Fälle	(20; 15)
Tumorexcision, Leistenlymph- knotenausräumung und Bestrah- lung	1 Fall	(59)
Nur Bestrahlung	<u>1 Fall</u>	(74)
	21 Fälle	=====

Es wurden im Prinzip 15 Patienten nur operativ und 1 Patient nur konservativ behandelt. In 2 Fällen ist die Operation ausgedehnt worden. Man nahm eine zusätzliche Orchiektomie vor. In einem der beiden Fälle wurde außerdem noch bestrahlt und mit Stilboestrol behandelt. Eine Kombinationsbehandlung d.h. Operation und Bestrahlung erfolgte in 4 Fällen.

Von den obengenannten 21 Fällen ist über den Verlauf nach Beginn der Behandlung und nach der Operation von 6 Autoren nichts berichtet worden (36; 24; 9; 21; 16; 60). Der Exitus letalis trat bei 9 Fällen (52; 56; 57; 27; 20; 59; 74; 67; 18) im Mittel 29 Monate nach der Operation bzw. 46 Monate nach den ersten subjektiv wahrgenommenen Veränderungen auf. Die kürzeste postoperative Überlebenszeit betrug nur 3 Wochen, die längste 12 Jahre!

Berechnet man den Zeitraum von den ersten Veränderungen bis zum Tode so betrug er in einem Fall über 12 Jahre. Die kürzeste Beobachtungszeit waren 10 Monate. Besonders auffällig scheinen die Fälle von Harrison (27) und Reid (59) zu sein. Beide Autoren führten mehrzeitige Operationen durch. Ihre Patienten hatten trotzdem mit 4 bzw. 12 Jahren auffallend lange Überlebenszeiten.

2 Autoren berichten über den Exitus letalis ihrer Patienten ohne daß man sich errechnen kann, in welchem Zeitraum er nach der Operation erfolgt war (81; 15).

Die Patienten von 3 Autoren haben zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch gelebt. Allerdings waren bei allen 3 Patienten bereits Metastasen nachweisbar.

Im Fall von Roberts (61) verdient die Tatsache Beachtung, daß sein Patient kein Weißer sondern ein Malaie war. Bei ihm waren 3 Monate nach Op Metastasen im Inguinalbereich nachweisbar gewesen. 17 Monate post operationem war die Lunge noch frei von Metastasen.

Der Patient von Stefan (72) hatte 10 Monate nach mehrzeitiger Operation Metastasen im Narbengebiet.

Schneidermann (66) schließlich musste nach 2 1/2 und nach 21 Monaten lokale Rezidive excidieren. Über Fernmetastasen berichtete er nicht. Die Überlebenszeit der letzten 3 Patienten dürfte nach allgemeinen Erfahrungen nicht mehr lang gewesen sein.

Deshalb verdient der Fall Wheelock I (81) besonders hervorgehoben zu werden. Nach einer Teilamputation des Penis wegen einer Geschwulst, die klinisch als Ca angesprochen wurde, lebte der Patient noch 10 Jahre ohne Anzeichen von Metastasen! Er fühlte sich zum Zeitpunkt der Berichterstattung völlig gesund.

18 Monate vor der Operation waren an der Glans penis die ersten Erscheinungen aufgetreten.

d) Verlauf und Behandlungsergebnisse bei

7 Harnröhren-Melanomen

Bei den hier genannten Patienten betrug das Durchschnittsalter 56,2 Jahre. Der jüngste Patient war 33, der älteste 76 Jahre alt.

Der Obduktionsfall findet bei der weiteren Besprechung nur bedingt Beachtung.

Bei den verbleibenden 6 Fällen wurde therapeutisch wie folgt vorgegangen:

Partielle Penisamputation	1 Fall
Totale Penisamputation	1 Fall
Partl. Penisamputation und Bestrahlung	1 Fall
Totale Penisamputation und Bestrahlung	1 Fall
Cystoprostatektomie	1 Fall
Nur Frobeexcision	1 Fall

Ein Melanom konnte in der Pars pendulans urethrae viermal nachgewiesen werden (23; 42; 65; 62); einmal war die Harnröhre im penoskrotalen (13) und ein andermal im prostatistischen Bereich (8) befallen. Ein weiteres Melanom im prostatistischen Bereich wurde bei dem Obduktionsfall (3) beschrieben.

Von den ersten subjektiven Tumorercheinungen bis zum Behandlungsbeginn vergingen bei den 6 genannten Patienten im Durchschnitt 9,3 Monate; die kürzeste Frist betrug einen, die längste zwölf Monate.

Bei Berichterstattung lebte nur einer der behandelten Patienten (65). Dieser Patient war 2 Jahre nach der Operation (partl. Penisamputation und Röntgenbestrahlung) gesund und rezidivfrei.

Die Patienten der anderen 5 Autoren haben eine durchschnittliche, postoperative Überlebenszeit von 10, 8 Monaten erreicht, wobei die kürzeste 3 Wochen, die längste 33 Monate betrug. Die Gesamtüberlebenszeit (Zeit von den ersten subjektiven Erscheinungen bis zum Exitus letalis) betrug bei den 5 zuletzt genannten Patienten im Mittel 20 Monate, wobei die kürzeste mit 8, die längste mit 43 Monaten angegeben ist.

Berry u. Reese (8) glaubten in ihrem Fall über das erste Prostata-Melanom der Weltliteratur berichtet zu haben. Diese Mitteilung steht im Gegensatz zur Meinung von Abeshouse (1), der 9 sogenannte sekundäre Prostatamelanome in der Weltliteratur fand und einen eigenen Fall hinzufügte. Der Primärsitz dieser Tumoren war in 8 Fällen die Haut, in 1 Fall die Nebenniere und in 1 Fall die prostatistische Harnröhre. Nach Abeshouse ist vom histologischen und embryologischen Standpunkt äusserst unwahrscheinlich, daß ein "primäres" Melanom in der Prostata entstehen kann. Es ist viel wahrscheinlicher, daß das Melanom in der Schleimhaut der prostatistischen Harnröhre entsteht und dann in die Prostata und in die Blase hineinwächst. Nur so will Abeshouse (1) den Entstehungsmodus des von Berry u. Reese (8) publizierten sogenannten "primären Prostatamelanoms" verstanden wissen.

Auch Salm u. Rutter (62) schließen sich vorbehaltlos dieser Meinung an. Obwohl sie an der Echtheit einiger publizierter Penismelanome zweifeln, halten sie die in Tabelle II aufgeführten Harnröhrenmelanome als absolut gesichert. Bemerkenswerterweise wird von ihnen überhaupt nicht erwähnt, daß Campbell (12) in seiner Arbeit an der Echtheit eines "primären Melanoms" bei Frick u. Hall (23) zweifelt. Campbell (12) hält es für durchaus möglich, daß es sich im Fall von Frick u. Hall (23) um ein "sekundäres Melanom" handeln könnte.

e) Vergleich beider Melanomgruppen: Aufschlüsselung nach Behandlung und Verlauf

Zusammenfassend kann man zu den in Tabelle I und II aufgeführten Fällen sagen, daß es sich um 34 Melanom-erkrankungen im Bereich des Penis gehandelt hat. Diese wurden folgendermaßen aufgeschlüsselt:

		(Autor)
Gesamtzahl der Fälle	34	
davon:		
A Obduktionsfall	1	3;
B Behandlung abgelehnt	2	64; 18;
C Ohne nähere Angaben zur Anamnese, zur Op und zum Verlauf	4	54; 41; 19; 50;
D Ohne Bericht über postoperativen Verlauf	6	36; 24; 9; 21; 16; 60;
E Exitus post Op ohne genaue Angabe der postop Überlebenszeit	2	81; 15;
F Exitus post Op oder Bestrahlung mit genauem zeitlichen Verlaufsbericht	14	52; 53; 27; 21; 20; 22; 74; 10; 3; 27; 11; 42; 8; 52;
G Zum Zeitpunkt der Richterstattung noch lebend, jedoch mit nachweisbaren Metastasen	3	61; 72; 66;
H Zum Zeitpunkt der Richterstattung gesund	2	81; 65;

Interessant erscheint der Vergleich der anamnестischen Angaben bei 19 Penismelanomen und bei den 6 sogenannten Urethramelanomen. Bei den Patienten der 1. Gruppe vergingen vom Zeitpunkt der ersten subjektiv beobachteten Tu-Erscheinungen bis zur Diagnose bzw. bis zum Therapiebeginn im Mittel 25 (24,7) Monate. Dagegen betrug die Zeit bei den 6 Urethramelanomen nur 9 (9,3) Monate.

Ein Vergleich der postoperativen Überlebenszeiten ist wegen mangelhafter Angaben in der Tabelle I nur bedingt möglich. Von den 27 Fällen der Penismelanome können die Fälle unter B - E keine Berücksichtigung finden. Ferner muss man die Fälle unter G ausschliessen. Zwar sind die zu erwartenden Überlebenszeiten der 3 Fälle unter G sicher nicht lang, können aber nicht exakt berechnet werden. In beiden Gruppen ist je ein Fall nach 10 bzw. 2 Jahren gesund und rezidivfrei. Somit besteht eine Vergleichsmöglichkeit nur bei der unter F angeführten Patienten. Die durchschnittliche postoperative Überlebenszeit betrug bei der Gruppe der 9 Penismelanome überraschenderweise, trotz später einsetzender Behandlung, im Mittel 29 (29,4) Monate. Dagegen erreichte die Gruppe der 6 Harnröhrenmelanome eine postoperative Überlebenszeit im Mittel von 10 (10,8) Monaten. werden allerdings bei den Penismelanomen die Fälle von Harrison (27) und Reid (59) mit ihren auffallend langen Überlebenszeiten von 4 bzw. 12 Jahren nicht berücksichtigt, so erreichen die übrigen 7 Penismelanome im Mittel auch nur eine postoperative Überlebenszeit von 10 (10,4) Monaten. Die früher einsetzende Behandlung der sogenannten Urethramelanome ist wahrscheinlich, trotz ihres verborgenen Sitzes, auf den Umstand der grösseren Belästigung durch Erschwerung der Miktion zurückzuführen.

Andere Penistumoren

Nach Carson (14) werden folgende Tumoren am Penis gefunden:

a) Benigne Tumoren:

1) Cysten, 2) Lipome, 3) Myome, 4) Fibrome, 5) Papillome, 6) vasculäre Tumoren (Aneurysmen, venöse Varicen, cavernöse Haemangiome)

b) Maligne Tumoren:

1) Epitheliome, 2) Sarkome, 3) Melanome, 4) Endotheliome, 5) Teratome

c) Tumoren der Urethra:

1) Cysten, 2) Papillome, 3 Carcinome

Bei den bösartigen Tumoren sollen hier neben Melanomen nur die Sarkome angeführt werden. Carcinome hingegen können nur zu Vergleichszwecken Erwähnung finden.

1955 gaben Ashley u. Edwards (7) eine Zusammenstellung von 55 Penissarkomen heraus. Abeshouse (2) fand 36 Publikationen über Fibrosarkome, 21 über Endotheliome, 8 über Myo-Sarkome, 8 über Kaposi-Sarkome und 17 über Melanome. Der Fall eines Spindelzellsarkoms von Werther (80) müsste bei den 36 Fibro-Sarkomen noch nachgetragen werden.

Bei 59 793 histologischen Untersuchungen und 2 822 Sektionen konnten Wheelock u. Clark (81) nur 1 Fibro-Sarkom und 2 Penismelanome finden. Im gleichen Untersuchungsmaterial befanden sich 31 Penis-Carcinome. Das Verhältnis von Carcinom : Sarkom und melanom betrug somit bei ihnen 10 : 1.

Wellauer (79) hingegen konnte an der Züricher Chirurg. Klinik unter 56 malignen Penistumoren nur histologisch nachgewiesene Carcinome aufführen.

An der Urologischen Klinik in Nürnberg wurden vom 1. 1. 1956 bis Februar 1967 neben 1 Penismelanom 14 Peniscarcinome operativ behandelt.

Selbst wenn man annimmt, daß nicht über alle Penis-melanome und Penissarkome berichtet wurde, kann man mit Sicherheit sagen, daß sowohl Sarkome als auch Melanome am Penis zu den extrem seltenen Geschwülsten gehören.

C Diskussion:

I Theoretische Betrachtungen

a) Maligne Melanome kommen nicht nur beim Menschen, sondern auch bei fast allen Tierarten vor (58). Vielfach werden sie bei Vertebraten gefunden. Das Vorkommen maligner Melanome scheint bei einzelnen untersuchten Tierarten unterschiedlich zu sein. Während beim Rind 8,2 %, beim Pferd 8 %, beim Hund 7 % aller beobachteten Tumoren Melanome waren, konnte bei Katzen ein Melanomnachweis in nur 1,7 % aller Fälle geführt werden. Nach Abeshouse (1) sollen beim Menschen 2 % aller malignen Tumoren Melanome sein.

Aus Vergleichsuntersuchungen konnten wichtige Schlüsse gezogen werden.

Bei Pferden sah man z.B. ein wesentlich häufigeres Auftreten des Melanoms bei Schimmeln. Für diesen Befund machte man u.a. genetische Faktoren verantwortlich. Auch Penismelanome konnten bei Pferden beobachtet werden. Allerdings wurden sie nur bei Schimmeln gefunden (19)!

Von den bisher bekannten 27 Penis- und 7 Harnröhrenmelanomen sah man 32 Melanome bei weißen und nur 2 bei farbigen Patienten. Bei letzteren handelte es sich um ein Penismelanom bei einem Malaien (59) und ein Harnröhrenmelanom bei einem Chinesen (65).

Nach Raven (58) sind blonde Menschen am meisten befallen. Maligne Melanome kommen aber auch bei Farbigen vor, hier ist das Vorkommen am Fuß besonders auffällig. Salm u. Rutter (62) zitieren Morris und Horn (59), die ein Verhältnis beim Befall mit malignem Melanom von 4,4 : 1,8 bei Weißen und amerikanischen Negern fanden. Nach Hewer (35) war das Verhältnis 3,3 : 1. Roberts (61), der ein Penismelanom bei einem Malaien fand, gibt in der Diskussion zu bedenken, daß sein Patient

u.U. nicht circumcidiert gewesen sei, deshalb sei vielleicht die Glans penis nicht pigmentiert gewesen. Er weist darauf hin, daß die Glans penis nicht circumcidiierter Neger unpigmentiert sei, nach der Circumcision werde sie schwarz wie der übrige Körper.

Der Gehalt einzelner Zellen an Melanin ist aber andererseits nicht ausschlaggebend für die Malignität. Diese scheint vielmehr von anderen Faktoren bestimmt zu werden.

b) Über die histologische Einteilung des Melanoms,
seine wahrscheinliche Abstammung und seine Malignität

Korting (44) hat besonders deutlich darauf hingewiesen, daß die von Virchow stammende Einteilung in Melano-Carcinome und Melano-Sarkome heute nicht mehr beibehalten werden kann, weil aufgrund cytologischer Studien die Entstehung der dendritischen Melanoblasten von der Neuralleiste nachgewiesen zu sein scheint. Auch Raven (58) weist auf experimentelle Arbeiten mit Embryonen hin, die zeigen, daß die dermalen, subcutanen und visceralen Pigmentzellen bei Amphibien und Vögeln in der Neuralleiste entstehen. Die Kenntnisse über die Entstehung in anderen Tierarten sind zwar dürftig, aber man könnte auch hier einen gemeinsamen Ursprung annehmen. Der Melanoblast wandert von der Neuralleiste als farblose Zelle in alle Bezirke des Körpers, die später pigmentiert sind.

Wichtig erscheint bei dieser Theorie die Möglichkeit einer Wanderung in sämtliche Organe des Körpers. Damit sei die universelle Organotopie der Melanome zu erklären (44).

Nach Raven (58) würde sich das Pigment gewöhnlich nach Erreichung des Bestimmungsortes entwickeln. Obwohl die Menge des Melanins verschieden ist, ist sie kein Maßstab der Malignität der Zelle. Die Melaninbildung ist aber an Melanozyten gebunden. Das spezifische Ferment soll Tyrosinase sein (44). Eine eindeutige chemische Formel liegt für das Melanin noch nicht vor.

Für die grosse Malignität des Melanoms wird sowohl die lymphogene als auch die hämatogene Metastasierungsmöglichkeit verantwortlich gemacht. Außerdem hat der maligne Melanoblast eine wesentlich grössere Selbständigkeit als Zellen anderer bösartiger Tumoren. Eine einzelne Zelle kann deshalb überleben, wenn sie von dem Ursprungstumor getrennt wurde; sie kann sich teilen und einen Tumor neuer Lokalisation bilden. Die

Metastasen können selbst in so hochspezialisiertem Gewebe wie der Leber und dem Gehirn angehen (58). Wahrscheinlich ist auf die weitgehende Selbständigkeit der Melanoblasten auch die Gefahr des spätrezidivs zurückzuführen. In vorgenannten Fällen sind Rezidive noch nach mehreren Jahren aufgetreten. Es sind Behandlungen an einem Penismelanom über 12 Jahre vorgenommen worden (59). Raven (58) berichtet sogar über einen Fall aus der Literatur, bei dem es nach 32 Jahren zu einem Rezidiv gekommen sein soll. Salm u. Rutter (62) zitieren einen bei Allen u. Spitz (5) erwähnten Fall eines Melanoms im Bereich des Labium minus und der Clitoris, der 52 (!) Jahre behandelt wurde.

Daher ist der Fall Wneelock I (81) leider nicht unbedingt als absolute Heilung anzusprechen, obwohl der Patient nach 10 Jahren klinisch gesund und rezidivfrei gewesen war.

Das gleiche trifft für den Fall von Shih (65) zu.

Bei Melanomen mit verschiedenem Primärsitz konnte Raven (58) in seiner Sammelstatistik (2 193 Fälle) eine durchschnittliche Überlebenszeit von 18 - 36 Monaten finden.

II Zur Therapie

a) Die Behandlung des melanoblastoma malignum

Bei der Therapie wird ein möglichst radikales Vorgehen empfohlen.

Aus der Literatur ist ersichtlich, daß es bei der Behandlung des Melanoms 2 grosse Lager der Therapeuten gibt.

Während die einen das radikal chirurgische Vorgehen propagieren, empfehlen die anderen eine konservativ radiologische Behandlung.

Die chirurgisch eingestellte Gruppe setzt sich mehr aus angelsächsischen Autoren zusammen (14; 18; 58; 13; 22). Es wird allgemein geraten, eine möglichst radikale Operation weit im Gesunden vorzunehmen. Dabei werden Forderungen gestellt, daß selbst bei klinisch unauffälligen regionären Lymphknoten die Excision 5 cm vom Tumor entfernt im Gesunden und zwar dreidimensional vorgenommen werden soll (58; u.a.).

Auf eine Ausräumung der regionären Lymphknoten wird gedrungen, selbst wenn diese klinisch unauffällig sind, weil die histologischen Untersuchungen solcher Präparate in einem relativ hohen Prozentsatz einen metastatischen Befall gezeigt haben. Raven (58) wies darauf hin, daß bei klinisch unauffälligen Lymphknoten angeblich bis zu 50 % Tumorstadium histologisch nachgewiesen werden konnte.

Vor Traumatisierungen wie durch unzulängliche Entfernung mit Koagulationen, mangelhafte Excisionen, Behandlung mit Kohlensäureschnee und ähnlichem wird allgemein dringend gewarnt. Auch eine traumatisierende Probeexcision birgt ihre Gefahren in sich. Aus diesem Grunde mögen Autoren wie Hess u. Hess (33/34), Hellriegel W. (30), Kropp (45) und Simmer (68) die Ansicht vertreten, daß man sich auf eine entsprechend hochdosierte Bestrahlung beschränken sollte.

Hess u. Hess (34) führen sogar eine wesentlich bessere Statistik für das radiologische Vorgehen ins Feld. Sie berichten über 5-Jahres-Heilungen von Melanomen bei Nur-Bestrahlung, die 80 % erreichen. Operative Statistiken könnten danach eine Heilung bestfalls in 30 - 40 % aufweisen.

Hellriegel (30), der mit einer Direktbestrahlung 54 % Heilung erreichen konnte (1960) berichtete in einer weiteren Arbeit 1962 (31) über die Möglichkeit einer Fehldiagnose in einem relativ hohen Prozentsatz, wenn man auf die Probeexcision verzichtet. Er (31) sowie Strobel (73) weisen u.a. auf Arbeiten von Herzberg (32) hin, der in solchem Material bis zu 50 % Fehldiagnosen feststellen konnte.

Als Melanome wurden dabei pigmentierte Naevi aller Formen, seborrhoische Keratosen, blaue Zellnaevi, Angiome, Angio-Fibrome, pigmentierte Basaliome, vulgäre warzen, senile Keratome, Tätowierungen, Dermatofibrosen, thrombosierte Blutzysten, aberrierte Brustwarzen u.a. diagnostiziert.

Hellriegel (31) empfiehlt daher bei Vermeidung kleinräumiger Excisionen eine primäre Bestrahlungsbehandlung, eine Bestrahlung der frischen Wunde und bei Zusammenstellung der Statistiken eine Berücksichtigung der einzelnen Stadien. Für ihn ist die Vorbestrahlung die Methode der Wahl. Nach so durchgeführter Strahlentherapie sei im Stadium I eine 5-Jahres-Heilung von 62 % und im Stadium II von 23 % zu erreichen.

Andere Therapeuten, z.B. Andreew (6) geben weder der Strahlentherapie noch dem operativen Vorgehen den Vorzug, sondern fordern Einrichtungen wie Konzentrationsheilstätten für Melanome.

Nach Miescher (51) sollte als Voraussetzung die Frühbehandlung betrachtet werden. Bei sachgemäßem Vorgehen könne eine Überlegenheit der einen über die andere Methode nicht festgestellt werden. Schwierige Fälle sollte man in der Behandlungsart kombinieren.

b) Begründung des therapeutischen Vorgehens im eigenen Fall

Obwohl es sich in dem eigenen Fall um eine Melanom-erkrankung im I. Stadium gehandelt hat (keine Metastasen) wurde zur Erzielung eines optimalen Effektes eine kombinierte Therapie begonnen.

Diese sah man in einer möglichst raschen und radikalen Amputation des Penis (Anlegen einer Boutonniere). Dazu erfolgte vom 13. postoperativen Tag an eine Gammatronbestrahlung.

Die Penisamputation wurde auch aus anatomischen Gründen als Ersttherapie gewählt, da ein Penismelanom, zumal an der Penisspitze, geradezu ideal die Forderung nach einer Excision weit im Gesunden, und zwar dreidimensional, zu erfüllen scheint. Eine Entfernung der inguinalen Lymphknoten ist allerdings nicht vorgenommen worden. Sie erschien wegen der größeren Operationsbelastung und der sicher länger dauernden Wundheilung nicht indiziert.

Aus zeitlichen Gründen führte man eine Vorbestrahlung nicht durch; aber eine möglichst frühzeitig einsetzende Bestrahlung nach der Operation erschien sehr wünschenswert. Aus gleichen Gründen, wie auf die Ausräumung der Leistenlymphknoten, wurde auf eine Orchiektomie verzichtet, zumal letztere in bezug auf Wirksamkeit sehr umstritten ist. Zwei Autoren haben den hormonellen Einfluß geltend gemacht (61; 27). Andere glaubten, bei Melanomen einen signifikant günstigeren Therapieerfolg bei Frauen als bei Männern erzielen zu können, den sie ebenfalls auf Hormoneinfluß zurückgeführt haben (45; 82).

Große Statistiken zeigen jedoch in bezug auf den Therapieerfolg keinen Geschlechtsunterschied (58).

Um noch einen Sicherheitsfaktor zu haben, setzte im eigenen Fall am 16. postoperativen Tag eine cytostatische Behandlung ein. Bei Penismelanomen sind bisher keine Cytostatica angewendet worden. Über die Wirk-

samkeit der Cytostatica in vitro gibt es sicher keine Zweifel. Die notwendigen Mengen können jedoch in vivo schlecht verabreicht werden ohne den Gesamtorganismus zu schädigen. Aus diesem Grunde wurde im eigenen Fall bei der Behandlung mit SP-I bzw. SP-G eine bewußt niedrige Dosierung gewählt, um sekundäre Schädigungen zu vermeiden. Außerdem soll "die Besonderheit der Podophyllinderivate darin liegen, daß sie keine radikale und dramatische Wirkung entfalten." Vielmehr soll ihre Wirkung milde sein, Nebenwirkungen, besonders auf das Blutbildungssystem sind sehr selten (63).

Ferner kann dieses Cytostaticum gut mit einer Bestrahlung kombiniert werden (37; 70; 63; u.a.).

Hubacher (37) konnte bei Carcinompatienten (Mamma, Lungen, Magen, Zervix) eindeutige Verlängerungen der Überlebenszeit mit SP-I bzw. SP-G erzielen, die er auf die "cytostatische Hemmung der in Bildung begriffenen haematogenen Metastasen" zurückführte. Der Wirkungsmechanismus soll auf einer Störung des Mitoseablaufes in der Metaphase beruhen. Die Bildung des Spindelapparates und die Einordnung der Chromosomen in der Äquatorialebene wird verhindert. Nach Stähelin (70) ist der Mitosestop auch in vivo nachweisbar. Er wird als Hauptmechanismus der Onkostase bei den Podophyllinderivaten angesehen.

Mit dem eingeschlagenen Weg glaubten wir optimale Therapiebedingungen zu erreichen wie:

1. Geringe Operationsbelastung
2. Schnelle Wundheilung
3. Möglichst rasch beginnende konservative Therapie (Bestrahlung und Cytostaticum)

Der Therapieerfolg ist im Vergleich mit den bisher bekannten Fällen nicht besser gewesen. Die radikale

Behandlung begann etwa 7 1/2 Monate nach Auftreten der ersten subjektiv wahrgenommenen Tumorercheinungen. Durch die "Vorbehandlung" sind wahrscheinlich keine wesentlichen Traumatisierungen des Tumors erfolgt. Bei der Operation selbst wurde streng darauf geachtet, die Möglichkeit einer Metastasierung durch unsachgemäße Manipulationen auszuschließen. Der Penis war von der Probeexcision bis zur Amputation abgebunden. Die Biopsie und die Amputation führte Prof. Thiermann bewußt in einer Sitzung durch. Trotzdem ist das Endresultat entmutigend.

c) Zur Kritik der bisher publizierten Penis-Melanome

Wie bereits mehrfach erwähnt, sind die Literaturangaben oft unvollständig, so daß sie zu Vergleichszwecken nicht oder nur bedingt herangezogen werden können. Salm u. Rutter (62) betonen in ihrer Arbeit, daß die präzise Angabe der tatsächlichen Anzahl bisher beschriebener Melanome im Penisbereich sehr schwierig anzugeben ist, weil besonders in der alten Literatur die Mitteilungen äußerst dürftig seien. Sie glauben an die Möglichkeit irrtümlicher Melanomdiagnosen bei einigen Tumoren, die in Wirklichkeit Spindelzellsarkome oder Carcinome waren. Besonders würde das bei all jenen Fällen zutreffen, bei denen histochemische Prüfungen nicht durchgeführt wurden, so daß man z.B.

Haemosiderin als Melanin ansah.

Hier verdient die Mitteilung von Key (43) erwähnt zu werden, der bei einem 64-jährigen Patienten einen Tumor im Bereich des Frenulums entfernte. Key (43) fand ein "Penissarkom" mit braunem, körnigen Pigment, wobei die meisten Stellen eine positive Eisenreaktion aufwiesen. Daneben existierte einwandfrei auch Pigment ohne diese Eisenreaktion. Trotzdem entschloß sich der Autor den Tumor als Sarkom und nicht als Melanom anzusprechen. Wahrscheinlich findet er deshalb keine Berücksichtigung bei Joelson (40), Marresch u. Chiari (48), Werther (80), Staehler (71), Wattenberg (77), Abeshouse (2) u.a.

Salm u. Rutter (62) führen weiterhin an, daß in einigen Fällen die Geschwulst zum Zeitpunkt der Diagnosestellung schon so groß war, daß ein exakter Ursprungs-ort nicht mehr angegeben werden konnte (z.B. Roberts 61).

Bei den 17 von Abeshouse (1) angeführten Penismelanomen wird in einigen Fällen die Richtigkeit der Diagnose bezweifelt. Bedenkt man, daß es im Urogenitaltrakt auch sekundäre Melanome gibt, - d.h. daß Melanome anderen Ursprungs in diese Organe metastasiert sein

können - so könnte an der Echtheit weiterer Berichte über primäre Penismelanome gezweifelt werden.

Abeshouse (1) publizierte aus der Weltliteratur 144 Beobachtungen primärer und sekundärer Melanome im Urogenitaltrakt. 86 davon waren sekundäre Melanome. Sie befanden sich in der Nebeniere, der Niere, dem Nierenbecken, dem Harnleiter, der Blase, der Prostata, der Samenblase, dem Nebenhoden, dem Hoden und lediglich 1 Fall auch am Penis.

Dieser bei Pacquin u. Roland (55) aufgeführte sekundäre Tumor wurde bei einem 17-jährigen Jungen im Corpus cavernosum gefunden. Der Primärtumor war am Oberschenkel. Pacquin erwähnt eine Zusammenstellung von 55 verschiedenen, sekundären Penistumoren aus der Literatur und glaubt, daß sein Fall der einzige der Weltliteratur mit einem sekundären Penismelanom sei.

Schenkt man allerdings dem Sitz des Tumors etwas Beachtung, so fällt auf, daß in der kurzen Mitteilung von Dean (19) gesagt wird, er habe einen Patienten mit einer melanotischen Geschwulst operiert, welche ihren Ursprung im Corpus cavernosum gehabt habe. Die Vermutung, daß es sich bei der grossen Geschwulst im Corpus cavernosum von Deans (19) Patienten um ein sekundäres Melanom gehandelt haben könnte, liegt nahe. Vielfach konnte der Primär-Tumor bei Patienten, die nach generalisierter Metastasierung zur Obduktion kamen, nicht mit Sicherheit gefunden werden.

Allein im Memorial-Hospital konnten während einer 20-jährigen Beobachtungszeit in 100 Fällen fortgeschrittene Melanomerkkrankungen gesehen werden, bei denen der Entstehungsort unbekannt blieb ("unknown primary origin") - Das Gupta (18).

Vielleicht hatte auch Abeshouse (1) an dem Fall Dean (19) gezweifelt, weil er in seiner zweiten Publikation aus dem Jahre 1962 anstelle des Falles Dean einen Fall Isnardi (41) anführt. Dieser wird in

späteren angelsächsischen Literaturangaben immer zitiert. Leider ist die Originalarbeit von Isnardi (41) unauffindbar.

Das Gupta (18) berichtete weiter über 1200 Fälle von Melanomen verschiedenen anatomischen Sitzes, die von 1935 - 1963 beobachtet werden konnten und fand dabei einen Befall des Urogenitaltraktes in nur 6 Fällen als primäres und in weiteren 5 Fällen als sekundäres Melanom. Bei den primären Melanomen handelte es sich um den Befall der weiblichen Harnröhre in 4 Fällen und des Penis in 2 Fällen. Die sekundären Melanome wurden in der Nebenniere, der Blase, der Prostata und einmal in der weiblichen Urethra gefunden. Letzterer Fall verdient besondere Beachtung, weil Abeshouse (1) in seiner Sammelstatistik keine sekundären Harnröhrenmelanome aufweisen kann.

d) Resümee: Gedanken zur erfolgsversprechenden Behandlung eines Penis-Melanoms

Im eigenen Fall handelt es sich sicher um ein primäres melanom. Lässt man die mangelhaften Angaben in der Literatur über den Verlauf außer acht und zieht einzelne Fälle, an denen in bezug auf die Histologie Kritik geübt wurde, trotzdem zu Vergleichszwecken hinzu, so muss auch dann noch gesagt werden, daß die Prognose für das Penismelanom sehr schlecht ist. Eine Entscheidung, ob nur chirurgisch oder nur konservativ radiologisch behandelt werden sollte, ist bei der schlechten Prognose beider Behandlungsarten nicht möglich. Vielmehr sollten die Vorteile beider Methoden genutzt werden.

Da am Penis das chirurgische Vorgehen sich geradezu anbietet, scheint als erster Schritt die radikale Amputation geboten. Die Erweiterung der Operation durch eine Orchiectomie oder plastische Orchiectomie ist sicher unnötig. Der hormonelle Einfluß bei Melanomen wird nach Ergebnissen der grossen Sammelstatistiken abgelehnt.

Auf die Ausräumung regionärer Lymphknoten, - die wir leider nicht durchführten, - sollte auch bei klinisch unauffälligem Befund nicht verzichtet werden. Allerdings wäre auch dann eine rasch einsetzende Nachbestrahlung, wie sie Hellriegel (31) empfiehlt, wünschenswert. Die Wundheilung kann dabei nicht berücksichtigt werden. Nachteile durch sekundäre Wundheilung sollte man in Kauf nehmen.

Ob Cytostatica, gleichsam im Rahmen der Prophylaxe, empfehlenswert sind, ist nach unserer Erfahrung schwer zu entscheiden. Entschließt man sich aus Sicherheitsgründen dazu, so kommt in der ersten Phase nur ein Cytostaticum in Frage, welches mit der Bestrahlungstherapie kombiniert werden kann ohne den Patienten erheblich zu belasten, vor allem in bezug auf das Blutbildungssystem.

An der Wirksamkeit einer bewußt niedrigen Dosierung, wie sie von uns durchgeführt wurde, kann man natürlich Zweifel haben. Eine radikale cytostatisch-prophylaktische Behandlung kommt aber während der Bestrahlung der frischen Wunde sicher nicht in Frage. Eher sollte dann auf Cytostatica in der Anfangsphase der Behandlung verzichtet werden. Für die Endzustände bei nachgewiesener, generalisierter Metastasierung kann die radikal cytostatische Therapie selbstverständlich in Betracht gezogen werden.

Als therapeutisches Resümee der Ergebnisse in der Literatur und der Erfahrung am eigenen Fall müßte folgendes Schema für die Behandlung der Penismelanome angesehen werden:

- 1) Als Voraussetzung für einen Erfolg ist die Frühbehandlung bei Vermeidung unsachgemäßer, traumatisierender Eingriffe für Diagnostik und Therapie anzusehen.
- 2) Als Erstbehandlung sollte die radikale Penisamputation vorgenommen werden. Die zur sicheren Diagnose notwendige Probeexcision sollte mit der Amputation in einer Sitzung erfolgen, wobei von der Probeexcision bis zur sicheren Diagnose durch den Schnellschnitt und weiterhin bis zur Amputation der Penis abgebunden bleibt. Nach Anlegen der Boutonniere erscheint die Ausräumung der regionären Lymphknoten immer notwendig.
- 3) wie Hellriegel (31) empfiehlt, müßte die Bestrahlung schon auf die frische Wunde erfolgen, ohne Rücksicht auf Heilungstendenz.
- 4) Entschliesst man sich aus Sicherheitsgründen zur cytostatischen, prophylaktischen Behandlung sollte diese in niedriger Dosierung erfolgen. Es muss ein Cytostaticum gewählt werden, welches "keine radikale und dramatische Wirkung entfaltet" und mit der Bestrahlung kombiniert werden kann. In dieser Hinsicht erscheinen Podophyllin-Präparate am günstigsten. Für

ein radikales Vorgehen bei Endzuständen und generalisierter Metastasierung ist entweder Podophyllin-Gabe in hoher Dosis oder ein Cytostaticum, welches kein Antimitoticum ist, zu nehmen. Hierbei kämen reaktive, zellschädigende Substanzen, wie Cyclophosphamid, Triäthyleniminobenzochinon u. a. in Frage.

D Zusammenfassung:

Es wurde über ein Penismelanom bei einem 63 Jahre alten Patienten berichtet. Der Patient kam 7 1/2 Monate nach den ersten Erscheinungen in die Behandlung der Dermatologischen Klinik, Nürnberg, und wurde zur Amputation in die Urologische Klinik verlegt.

Prof. Thiermann nahm die Probeexcision und radikale Penisamputation in einer Sitzung bei abgebundenem Penis vor. Auf die Orchiektomie und die Ausräumung der regionären Lymphknoten wurde verzichtet. Am 13. postoperativen Tag setzte die Gammatron-Bestrahlung ein. Ab 16. postoperativen Tag wurde mit Podophyllin-Präparaten (SP-I bzw. SP-G) zusätzlich behandelt. Der weitere postoperative Verlauf konnte nur skizziert werden, weil sich der Patient unserer Behandlung entzog. Der Exitus letalis trat bei nachgewiesener Metastasierung in die Lungen 13 Monate post operationem unter Anzeichen einer "pulmonalen Insuffizienz" ein.

Die Zusammenstellung der bisher in der Weltliteratur veröffentlichten Fälle ergab:

27 Penismelanome und 7 Melanome der männlichen Urethra.

Verläufe und Behandlungsart wurden - soweit aus der Literatur ersichtlich - kurz aufgezeichnet. Aus diesen Ergebnissen und den Erfahrungen am eigenen Fall ist ein Behandlungsschema aufgestellt worden, welches am meisten erfolgversprechend zu sein scheint.

1) Voraussetzung:

Frühbehandlung bei Vermeidung unnötiger Traumatisierung.

2) Radikale Amputation mit Ausräumung der regionären Lymphknoten, wobei Probeexcision und Amputation bei abgebundenem Penis in einer Sitzung erfolgen sollten.

3) Frühzeitige Bestrahlung der frischen Wunde ohne Rücksicht auf evtl. sekundäre Wundheilung.

4) Kombination der Bestrahlung mit einem Cytostaticum in relativ niedriger Dosierung, wobei Podophyllin-Derivate am günstigsten zu sein scheinen. Höhere Dosen oder andere Cytostatica sollten den verzweifelten Endzuständen vorbehalten bleiben.

1. Abeshouse B.S.: Primary and Secondary Melanoma of the Genitourinary Tract. South M.J. 51; 994-1005; Aug. 1958
2. Abeshouse B.S.
Abeshouse G.A. and
Goldstein A.E.: Sarkoma of the Penis, a Review of the Literature and a Report of a new Case and a brief Consideration of Melanoma of the Penis. Urol.int. (Basel) 13; 273-293, 1962
3. Albrecht H.: Ein Naevus papillaris pigmentosus der Pars prostatica der Urethra mit sarko-karzinomatösen Metastasen. Verh.deutsch.path. Gesellsch. 14 Tagung S 253-256, 1910
4. Alken C.E.: Leitfaden der Urologie. Georg Thieme, Stuttgart 1966
5. Allen A.C. and
Spitz S.: Cancer Philadelphia 6, 1 (1953) zitiert bei Salm u. Rutter
6. Andreew V.Ch.
u.Krister M.M.: Über die Behandlung der malignen Melanome im Hinblick auf Lokalisation und Entwicklungsstadium. Strahlentherapie 115; 53-64, 1961
7. Ashley D.J.B. and
Edwards E.C.: Sarcoma of the Penis. Brit.J.Surg.45; 170-179; 1957.
8. Berry N.E. and
Reese L.: Malignant melanoma which had its first clinical manifestations in the Prostate gland. J.Urol.69; 286-290, 1953
9. Bird G.: Primary Sarcoma of the Penis. Lancet I: 520 (1885)
10. Boeminghaus H.: Urologie - Operative Therapie Klinik-Indikation. Werk-Verlag Dr. Edmund Banaschewky 1960
11. Boshammer K.: Lehrbuch der Urologie. Gustav-Fischer Verlag, Stuttgart 1953
12. Campbell M.F. and
Fein M.J.: Malignant melanoma of the Penile Urethra with a brief Review of Uretal Sarcoma in the Male. J.Urol. 35: 573-582; 1936
13. Campbell M.F.: Urology I - III. W.B. Saunders Company Philad. and London 1963
14. Carson W.J.: Tumors of the Penis. J. Urol. 44: 307-313; 1940

15. Chiappino G.
strada R. Melanoma maligno dell'uretra
maschile. Cancro 15; 121-128, 1962
16. Colby F.H.: Melanotic Sarcoma of the Penis. Report
of a case. New Engl.J.Med. 201: 924 (1929)
17. Creevy Charles D.: Outline of Urology. The Blakiston
Devision mc. Graw Hill Book Company
Toronto, London 1964
18. Das Gupta T. and
Grabstald H.: Melanoma of the Genitourinary Tract.
J.Urol. 93: 607-614, 1965
19. Dean A.L. in Urology (Campbell Meredith) Band II:
Seite 1228. W.B. Saunders Company Philad.
and London 1963
20. Mc Dermott E.A.
and Kennedy J.D.: A case of melanoblastoma of penis.
Brit.J.Surg. 43: 213-214, (1955)
21. Fischer G.: Melanosarcom des Penis. Dtsch.Z.Chir.25:
313, 1887
22. Fletcher H.C.: Essential Urology. Williams & Wilkins
Comp. Baltimore 1950
23. Frick W. and
Hall F.J. Generalized multiple pigmented Sarcoma
originating in the skin. J.Amer.Med.Assn.
46: 1911, 1906.
24. Gould A.P.: A Case of melanotic Epithelioma of the
Penis; Amputation; Remarks. Lancet i:
438, 1880
25. Hamm Franc C.
weinberg Sidney R.: Urology in medical Practice S 246.
J.B. Lippincott Company Philad.,Montreal
1962
26. Hamperl H.: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und
der pathologischen Anatomie. Berlin
Springer-Verlag 1942
27. Harrison F.G.: Malignancies of the Penis and Urethra.
A Report of Cases Including a Primary
Malignant Melanoma of the Penis and
Simulating Conditions. Clinics 3:
20 - 32, 1944
28. Hartl H.: Über Melanoblastome der weiblichen
Genitalorgane. Strahlentherapie 103:
628-638; 1957
29. Heise G.W.: Einführung in die Urologie. VEB Georg
Thieme, Leipzig 1961
30. Hellriegel W.: Das klinische Bild und die Heilungs-
aussichten des malignen Melanoms.
Strahlentherapie 111: 511-523, 1960

31. Hellriegel W.: Strahlentherapeutische Fortschritte
und Ergebnisse bei malignen Melanomen
der Haut. Strahlentherapie 118: 213-225, 1962
32. Herzberg J.J.: Zur Diagnostik u. Therapie der
Melanocytoblastome. Arch.klin.exp.Derm.
203: 142-202, 1956
33. Hess H.: Therapie und Prognose des Melanoblastoms.
Strahlentherapie 110: 413-419, 1959
34. Hess H. und
Hess D.: Das melanomproblem in neuer Sicht.
Strahlentherapie 119: 486-497; 1962
35. Hewer T.F.: J.Path.Bact.41: 473, 1935 zit. bei
Salm u. Rutter
36. Holmes T.: Melanosis of the penis. Trans. path.
Soc. London 23: 175-177, 1871/72
37. Hubacher O.: Fünfjahresresultate bei der Kombina-
tionsbehandlung mit der Kobaltbombe
und den Zytostatika SF-G und SF-I
(Sandoz). Dtsch.Med.Wochenschrift 90:
2145 - 2149, 1965
38. Hueck W.: Morphologische Pathologie. VEB Georg
Thieme Leipzig 1955
39. Hüdepohl F.: Chirurgische Erkrankungen der harn- und
Geschlechtsorgane in Lehrbuch der
Chirurgie Wullstein-Wilms 10. Auflage
Band I: 773-940. Gustav Fischer, Jena
1951
40. Joelson J.J.: Primary Sarcoma of the Penis. Report of
a Case with a Review of the Literature.
Gynec. & Obst 38: 150, 1924
41. Isnardi Epithelioma mélanique de la verge zit.
Abeshouse, Das Gupta u.a. Loire méd. 48:
218, 1928
42. Mc Kenna C.H.: melanoblastoma of the penile urethra.
Am A.Genito-urin.Surgeons 30: 401-404,
1927
43. Key E.: Ett fall af pigmenterad penissarkom.
Hygiea Stockholm 2: 589-604, 1903
44. Korting G.W.: Über Klinik und Therapie der Melanome.
Dtsch. Arztblatt - Archl. Mitteilungen
1901: 367-380 und 423-461, 1904

45. Kropp U.: Beitrag zur Klinik und Therapie des
Melanoms. Strahlentherapie 120: 202-218,
1963
46. Kruschwitz J.: Beitrag zur Klinik des Melanomalignoms am weiblichen Genitale. Das deutsche Gesundheitswesen 15: 2364 - 2368;
1960
47. Lurz L. u.
Lurz H.: Allgemeine u. spezielle chirurgische
Operationslehre. Zweite Auflage VIII
459-462. Springer-Verlag Berlin, Göttingen,
Heidelberg 1961
48. Maresch R. und
Chiari H.: in Handbuch der speziellen pathologischen
Anatomie u. Histologie. VI/3-S 369.
Berlin, Julius-Springer-Verlag 1931
49. Marshall Victor F.: Textbook of Urology. Hoeber Co
Row Publishers, Inc. New York, Evanstone
and London 1964
50. Melicow zit. bei Berry u. Reese als persönliche
Mitteilung eines Melanoms an der Glans
penis.
51. Mieschner Guido: Über klinik und Therapie der Melanome. Strahlentherapie 102: 1-20, 1957
52. Miner Ch.H.: Primary sarcoma of the penis. Univ.Med.
Mag. 9: 824, 1896
53. Morris G.C. and
Horn R.C.: Surgery 29: 223; 1951
zitiert bei Böhm u. Kasser
54. Marchison Zitiert by Cross, S.D., system of surgery;
6th Ed. Phil. 2 : 834, 1882
zit. Abeshouse u.a.
55. Pacquin A.J. and
Roland S.I.: Secondary Carcinoma of the Penis;
A Review of the Literature and a
Report of Nine New Cases. Cancer 9:
626 - 632, 1956
56. Rayr E.: Melanom des penis. Dtsch.Z.Chir.53:
221, 1899
57. Peters W.: Ein primäres Melanosarkom des Penis
Ztschr. f. Urolog. 11: 57, 1922
58. Raven R.M.: Pigment cell growth.
Problems Concerning Melanoma in Man.
New York 1953: Seite 121 - 137

59. Reid J.D.: Melanocarcinoma of the Penis; Report of a Case. Cancer, Phil. 10 (2): 359 - 362, 1957
60. Relias A. und Sakellariou G.: Mélanoses circonscrites précancéreuses de Dubreuilh balaniques et préputiales. Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Paris 90 : I. p 45 à 46, 1963
61. Roberts D.I.: Massive malignant melanoma of the penis occurring in a Malay. Brit. J. Surg. 39 : 561, 1952
62. Salm R. and Rutter T.E.: A double primary malignant melanoma of the Fossa Navicularis. Brit.J. Urol. 36: 91-96, 1964
63. Sattler A.: Vorläufiger Erfahrungsbericht über die zytostatische Malignombehandlung mittels SP-I und SP-G (Sandoz). Krebsarzt 3,19: 163-172, 1964
64. Shanin A.P.: O melanomach redkich lokalizacij. Leningrad medgiz 228-231, 1959
65. Shih H.E.: Melanoma of the Urethra. Am.J.Cancer 36: 243-246, 1939
66. Schneidermann C. Simon M.A. Levine R.M.: Malignant Melanoma of the Penis. J. Urol. 93: 615-617, 1965
67. Signorelli Henrico: Les tumeurs primitives de l'urèthre masculin. (A propos d'un cas de mélanosarcome de l'urèthre. Presse med. 70: 1038 - 1040, 1962
68. Simmer W.: Beitrag zur Klinik und Therapie der malignen melanome. Strahlentherapie 117: 18-62, 1962
69. Smith Donald R.: General Urology. Longe Medical Publications, Los Altos, California 1963
70. Stähelin H. und Cerletti A. Experimentelle Ergebnisse mit den Podophyllum-Cytostatica SP-I u. SP-G. Schweiz. med. wscr. 94: 1490-1502, 1964
71. Staehler W. Klinik und Praxis der Urologie Band I S 864, Georg Thieme Verlag, stuttgart 1959
72. Stefan Hvezoslav: Melanoblastom pyje. Rozh. Chir. 34: 103, 1955

73. Strobel E. und
Oberländer H.: Zur Klinik und Therapie der Melano-
blastome. Strahlentherapie 113: 506-521,
1960
74. Svedenstov E.P.: Melanoma of the penis. Vop. Onkol.
(Engl) 7 (7): 70-71, 1961
75. Teske H.J.: Zur Strahlenbehandlung der malignen
melanome. Strahlentherapie 121: 495-511,
1963
76. Turner Roderich D.: Office Urology. by The Blakiston
Division Mc Graw Hill Book Company,
INC, New York, Toronto, London 1963
77. Wattenberg C.A.: Primary Fibrosarcoma of the Penis.
Review of the Literature and Report
of a Case. J.Urol. 51: 543-547; 1944
78. Wattenberg C.A. Unusual Tumors and secondary
Carcinomas of the Penis. Review of the
Literature and Report of a Case.
J. Urol. 52: 169-175, 1944
79. Wellauer J.,
Allesch H.
del Buono MS. und
Matter H. Über die Malignome an den natürlichen
äußeren Körperöffnungen des Menschen.
Schweiz. med. wscar. 91: 1451, 1961
80. werther K.H.: Über einen Fall von Spindelzellsarkom
des Penis. Z. Urol. 42: 153, 1949
81. wheelock M.C.
and Clark P.J.: Sarkoma of the Penis. J. Urol. 49:
478, 1943
82. White L.P.: Studies on Melanoma. II Sex and
survival in human melanoma. New Engl.
J. Med. 260: 789-797, 1959
83. wildbolz H. und
Wildbolz E. Lehrbuch der Urologie und der chir.
Krankheiten der Geschlechtsorgane.
Springer Verlag Berlin-Göttingen-Heidel-
berg, Seite 536-540, 1952

Lebenslauf

Am 6. 2. 1931 wurde ich als Sohn des Försters Berthold Jaekel und seiner Ehefrau Meta geb. Henkel zu Dalejow Kreis Kielce in Polen geboren.

Von September 1937 bis zum Kriegsausbruch besuchte ich die polnische Volksschule in Blizyn und in Gozd. während des Krieges war ich an den deutschen Volksschulen in Schreibersdorf (Prov. Posen) und in Kielce sowie an Oberschulen in Radom (Kongreßpolen), Taus und Schüttenhofen. Nach einer längeren Flucht konnte ich von Juni 1946 an die Oberschule in Spremberg N/L besuchen. Hier legte ich am 15. 6. 1951 mein Abitur ab. Da ich in der Ostzone aus politischen Gründen nicht zum Medizinstudium zugelassen wurde, arbeitete ich im Kreiskrankenhaus in Spremberg als Pfleger und konnte auch ein Pflegerexamen ablegen. Am 8. 5. 1952 wurde ich an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin immatrikuliert. In Berlin legte ich am 19.10. 1953 das Vorphysikum, am 28. 4. 1955 das Physikum und am 12. 8. 1958 das medizinische Staatsexamen ab. Die Medizinalassistentenzeit absolvierte ich an Berliner Krankenhäusern und am Gesundheitsamt Berlin-Charlottenburg. Vom 1.11.1960 bis zum 31.10.1961 habe ich an der urologischen Klinik des DRK-Krankenhauses in Berlin-Charlottenburg gearbeitet. Anschließend ging ich an die urologische Klinik der Städt. Krankenanstalten in Nürnberg und bin hier immer noch beschäftigt. Auf Antrag von Herrn Prof. Thiermann erhielt ich am 15. 9. 1965 von der Bayerischen Ärztekammer, München, die Anerkennung als Facharzt für Urologie.

Offsetdruck - Fotodruck

Josef Hogl

8520 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz.) Tel. 22990

Offsetdruck - Fotodruck

- J. H o g l , 8520 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Telefon 22990 -